Aus der chirurgischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses
Direktor: Prof. Dr. O. Nordmann

Plastischer Ersatz der Vagina aus der Flexura Sigmoidea

unter Mitteilung eines neuen Falles.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Erich Runge

aus Braunschweig

Tag der Promotion: 28. Mai 1935

1935

Druck: Triltsch & Huther, Berlin

161

Dekan: Prof. Magnus.

Referent: Prof. Magnus.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544314_0065

Entwicklungshemmungen und Fehlbildungen im Bereich der weiblichen Geschlechtsorgane sind keine allzu große Seltenheit. In vielen Fällen sind sie mit Entwicklungsstörungen anderer Organe des Körpers kombiniert. Es besteht deswegen heute die Neigung, einmal alle Fehlbildungen als Zeichen und Auswirkung einer allgemeinen schlechten Körperverfassung hinzustellen. Als Entstehungsursache der Mißbildungen werden aber auch rein mechanische Momente irgendwelcher Art, die in sehr frühen Entwicklungsstadien einwirken, verantwortlich gemacht. Ein sicherer Anhaltspunkt für eine dieser beiden oder irgendeine andere Erklärungshypothese besteht nicht.

Die häufigsten Fehlbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane beruhen auf Störungen in der Entwicklung der Müllerschen Gänge, die wiederum hauptsächlichst in einer mangelnden Vereinigung bestehen.

Von diesen echten Fehlbildungen sind diejenigen Mißbildungen zu trennen, die nicht angeboren, sondern erst nach der Geburt erworben sind und deshalb keine Hemmungen in der Entwicklung darstellen. Im wesentlichen fallen hierunter vaginale Atresien.

In der Literatur ist eine große Anzahl von Mißbildungen beschrieben, die durch mangelnde Vereinigung der Müllerschen Gänge hervorgerufen sind. Es würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausführen, alle Möglichkeiten zu behandeln.

Über das Zustandekommen der Entwicklungsstörungen bei totaler Aplasie der Vagina ist nichts Sicheres bekannt. Selbst über die normale Entwicklung der Vagina sind die Ansichten nicht alle gleichlautend. Ich will deshalb in großen Zügen einen Überblick über die Vorgänge bei Entstehung und Wachstum der Müllerschen Gänge und der aus ihnen entstehenden Organe geben, um dabei zu zeigen, wo man eine Störung in der Entwicklung für das Zustandekommen einer Aplasie der Vagina annehmen muß.

Die erste Anlage der Müllerschen Gänge erscheint nach His frühestens beim menschlichen Embryo von 7—7,5 mm Länge. Sie erscheint gleichzeitig mit der Rückbildung des cranialsten Urnierengebiets und besteht in einer umschriebenen Epithelverdickung lateral des Urnieren- (resp. Wolffschen) Ganges. Diese Epithelanhäufung wird durch Bildung einer tiefen Rinne zu einem Trichter umgebildet, dem späteren Ostium abdominale tubae. Das Material stammt wahrscheinlich vom Coelomepithel her. Das solide Endstück der Anlage der Müllerschen Gänge wendet sich gegen den Urnierengang und wächst an diesem zunächst lateral entlang, kreuzt den Urnierengang und kommt schließlich ganz caudal im Genitalstrang zwischen die

Wolffschen Gänge zu liegen. Die Müllerschen Gänge treten in das Septum urogenitale, die Anlage der Ligamenta lata, ein, schwenken hier schwanzwärts ab, erreichen den Sinus urogenitalis und wölben dessen mediale und dorsale Wand vor. Schließlich erfolgt ihre Ausmündung auf dem Müllerschen Hügel in den Sinus urogenitalis. Es kommt jetzt zur Verschmelzung der caudalen Abschnitte der Müllerschen Gänge, die in diesen Partien unmittelbar aneinander liegen. Der Schwund der medialen, benachbarten Wandabschnitte beider Gänge beginnt normalerweise bald nach Einwachsen der Gänge in die Genitalplatte, das Septum urogenitale, bei einer etwaigen größten Körperlange von 22 mm. Aus den caudalen verschmolzenen Abschnitten der Gänge wird Uterus und Vagina. Die Ursache für völliges Fehlen von Uterus und Vagina muß daher, wenn sie als örtlich mechanisch aufgefaßt wird, schon vor dem Einwachsen der Müllerschen Gänge in das Septum urogenitale, also zeitlich vor Mitte des 2. Embryonalmonats eingewirkt haben. Zu fehlerhafter Vereinigung kommt es, wenn der eine oder beide Gänge in der Wachstumsfähigkeit zurückgeblieben sind. Nach K e r m a u n e r handelt es sich beim Zustandekommen der angeborenen Verschlüsse der Vagina vermutlich um eine örtliche Gewebsschädigung, die chemischer Natur, ebenso gut aber auch schon endogen, d. h. in einem Fehlen der Wachstumskräfte bedingt sein kann.

In dem später beschriebenen Fall von Aplasia vaginae totalis sehen wir rudimentär ausgebildete Tuben und Uterus bei völligem Fehlen der Vagina bis auf eine kleine Delle unterhalb der Urethralöffnung. Das Vorliegen einer erworbenen Atresie kann verneint werden, da hierbei sich oberhalb der atretischen Zone keinerlei Schädigungen in der Anlage zeigen, wie dieses angeborene Aplasieen tun. Der vorliegende Fall ist zweifellos einer der oben beschriebenen, bei denen es endogen oder durch frühzeitige Gewebsschädigung zu Störung der Entwicklungskraft der Müllerschen Gänge gekommen ist, die nach Ausbildung der rudimentären Tuben und des Uterus völlig versiegt ist. Die vorgebildete Delle findet eine Erklärung in der Ansicht jener Autoren, die eine Beteiligung des Sinus urogenitalis bei Bildung des unteren Abschnitts der Vagina annehmen. Die äußeren Genitalien, deren Bildungsmaterial im wesentlichen im Sinus urogenitalis liegt, sind völlig normal.

Die einzige Möglichkeit der Behandlung von congenitaler Aplasie der Vagina ist die chirurgische. Die bisher meist gebrauchten Operationsmethoden zur Behebung der vaginalen Entwicklungsfehler müssen zu den größeren Eingriffen gerechnet werden. Dabei ist zu bedenken, daß jeder operative Eingriff eine Gefahr für das Leben des betreffenden Patienten bedeuten kann. Über die Indikation wie über die Berechtigung zu diesen Operationen überhaupt ist viel diskutiert worden. Während einige Autoren schärfste Ablehnung in jedem Falle forderten, wurde von anderen das Vorhandensein eines

funktionstüchtigen Uterus vorausgesetzt. Franz z. B. sah die Berechtigung nur in der Herstellung der Befruchtungs- und Geburtsmöglichkeit. Die ersteren Autoren lehnten eine Operation sowohl aus Gründen der Gefahr wie aus ethischen Gründen ab. Andere wieder hielten die bisherigen Erfolge der einzelnen Operationen für zu wenig befriedigend, als daß sie einen derartigen Eingriff rechtfertigten.

In heutiger Zeit dürften nach der günstigen Entwicklung in der Asepsis und dem Fortschritt in der chirurgischen Technik in den letzten Jahrzehnten die meisten der Einwände in Fortfall kommen. Und das besonders dann, wenn Methoden benutzt werden, die Aussicht auf einen bleibenden Erfolg bieten. Im Laufe der letzten 100 Jahre sind unzählige Operationsmethoden erdacht und versucht worden, von denen nur wenige die ersten Versuche überdauert haben und noch wenigere heute noch zur Anwendung kommen. Man darf und kann sich aber durch einige beschriebene Mißerfolge dieser oder jener Vaginalplastiken nicht von der Zwecklosigkeit eines jeden Eingriffs überzeugen lassen, wenn man dagegen sieht, wieviele zufriedene und glückliche Menschen durch erfolgreiche Durchführungen von Operationen geschaffen werden konnten.

Die Conditio sine qua non sollte, wie Menge verlangte, die einwandfreie Feststellung weiblicher Geschlechtsmerkmale mit ausgesprochen weiblichem Sexualempfinden sein. Für dies ist das Vorhandensein von funktionell tüchtigen Ovarien Voraussetzung, ohne die eine natürliche Libido nicht zustande kommen kann.

Selbstverständlich ist die Operation in den Fällen indiziert, in denen es gilt, körperliche Beschwerden zu beheben, die beispielsweise durch eine Haematometra infolge erworbenen Scheidenverschlusses hervorgerufen werden. Die angeborene totale Aplasie der Vagina hingegen ist, wie oben erwähnt, meist mit rudimentärer Ausbildung oder völligem Fehlen des Uterus verbunden. In diesen Fällen von nicht funktionstüchtigen Uteri sollte sich der Operateur schwerer zu einer Operation entschließen, da der Zweck der Scheidenbildung lediglich der ist, die Cohabitation zu ermöglichen. Hier ist der seelische Zustand der Patientin in höchstem Grade maßgebend. Mit Recht lehnt Stoeckel eine Operation in den Fällen ab, in denen die Frau unter dem vorhandenen Defekt nicht leidet. In der einschlägigen Literatur ist eine große Menge von Fällen beschrieben, die erschütternde Anamnesen aufweisen und kennzeichnend für den seelischen Zustand sind, in den die Frauen durch das Bewußtsein ihres körperlichen Defekts getrieben sind. Sie fühlen sich körperlich minderwertig und leiden unter diesem Gedanken derart, daß sie bereit sind, alle Gefahren der Operation auf sich zu nehmen, nur um diesen Zustand zu ändern.

In anderen Fällen wird die Depression von der Unmöglichkeit genährt, in der Liebe zu einem Manne dessen berechtigten Wünschen

auf den körperlichen Besitz der Frau nicht nachkommen zu können. Es ist auch die Furcht vor der Auflösung eines Verlöbnisses oder einer eben eingegangenen Ehe, die die Frau mit der Bitte um Beseitigung ihres Defekts zum Arzt treibt und sie alle Gefahren auf sich nehmen läßt. Hierin ist ein Ausdruck hoher Ethik und Beispiel einer heroischen Opferbereitschaft des liebenden Weibes zu sehen (Wagner).

Abgesehen von dem natürlichen menschlichen Empfinden des Arztes, bei einem solchen Zustand helfend eingreifen zu müssen, liegt in diesen Fällen vielfach eine soziale Indikation vor, die gebieterisch nach Abhilfe des defekten Zustands verlangt. Rechtlich ist die Impotentia coeundi und generandi ein vollgültiger Grund zur Anfechtbarkeit der Ehe. Diese Tatsache sollte vor Eingehen einer Ehe durch eine Frau mit vaginalem Defekt, auch nach gelungener Operation, die Verpflichtung in sich tragen, dem Manne Aufklärung über die vorhandene Sterilität zu erteilen.

Den Einwänden, die eine Operation vom bevölkerungspolitischen Standpunkt aus ablehnen, dürfte kein allzu großer Wert beizumessen sein. Denn ich glaube, bei der Zahl der vorgenommenen Operationen sind die Fälle zu selten, wo durch Verheimlichung der vorliegenden Verhältnisse bei der Frau dem gesunden Manne mit Wunsch nach Nachkommenschaft die Möglichkeit der Zeugung genommen ist.

Bereits seit über einem Jahrhundert ist man bemüht, in der chirurgischen Behandlung von Aplasie der Vagina die ideale Lösung zu finden. Von den unzähligen Versuchen und Methoden sind nur einige wenige übrig geblieben, die zur Zeit noch mit mehr oder weniger Erfolg geübt werden. Ob sie die endgültige Lösung darstellen, läßt sich bei der teilweise noch geringen Anzahl von Fällen einiger besonders neuerer Operationsmethoden noch nicht übersehen. Im folgenden sollen an Hand der Literatur, im besonderen der ausführlichen Arbeiten von Kroemer, Bahr und Schubert, die wichtigsten Versuche aufgezeigt werden. Sie lassen sich in Würdigung der Art des verwandten Materials zum Auskleiden des Scheidenrohres in 2 große Gruppen einteilen. Bildung der Scheide:

1. Aus der äußeren Haut,
2. Unter Verwendung von Darmrohr oder Teilen desselben.

Die verschiedenartige Verwendung des Materials durch Auto-, Homoio-Transplantation bei der äußeren Haut, bzw. die Wahl der Darmabschnitte wird aus dem folgenden hervorgehen. Methoden wie die unter Verwendung von Blasenschleimhaut oder Peritoneum sind so selten und dabei mit so geringem Erfolg benutzt worden, daß sie bei einer Einteilung nicht berücksichtigt werden brauchen.

Der Grundgedanke aller Methoden ist die Praeformierung eines Wundkanals zwischen Blase und Rectum und die Auskleidung dieses Kanals mit einer Epithelschicht. Die ersten Versuche wurden von Dupuytren im Jahre 1817 und Villaume 1823 durchgeführt.

Beide versuchten eine Haematometra durch Bildung des eben erwähnten Kanals zu eröffnen, um dem gestauten Menstrualblut Abfluß zu verschaffen. Nach Kermauner sollen Busch, Maisonneuve und le Fort um die gleiche Zeit in ähnlicher Weise vorgegangen sein. Ein sofortiges Schließen der Wundhöhle versuchte man durch langanhaltende Tamponade oder durch Tragen von Prothesen aus Holz, Glas oder Hartgummi zu verhindern (Albertin, v. Mangold, Leopold). Einige wenige befriedigende Resultate wurden beschrieben. Eine gewisse Kontraktion der neugebildeten Scheide in Länge und Weite ließ sich jedoch nie verhindern, sodaß man bald von dieser primitiven Methode Abstand nahm. Nur einmal wurde sie um Vieles später im Jahre 1911 durch Sarvey angewandt, der durch ununterbrochenes Tragenlassen einer Hartgummiprothese nach Ablauf eines Jahres eine genügend weite und lange, mit Epithel verkleidete Scheide erreicht haben will.

Andere Operateure (Debrau 1851, Dalbeau 1866) haben bei Aplasia vaginae mit normaler Ausbildung des Uterus diesen mit Erfolg durch den praeformierten Kanal nach unten gezogen und die Portio am Ende des Scheidenrudiments fixiert. Hierbei sind normale Geburten beobachtet worden. Durch Retraktion des Uterus bildete sich eine für die Cohabition ausreichend lange mit Epithel verkleidete Scheide.

Auch Pfannenstiel hat nach einer dieser sehr ähnlichen Methode operiert, wenn er einen normal ausgebildeten Uterus vorfand. Nach Bildung des künstlichen Scheidenwundkanals zwischen Blase und Rectum erfolgte Laparotomie, bei der die Vorderwand des Uterus eröffnet, die Cervix durchstoßen wurde. Der Uterus wurde alsdann durch den Wundkanal hindurchgezogen und mit dem neugebildeten Muttermund in der Vulva befestigt. Die Bauchhöhle wurde nach Übernähung der Cervix mit Blasenperitoneum geschlossen. Schubert berichtet von 3 Fällen, die Pfannenstiel nach dieser Methode operierte. Während die ersten Beiden mit Erfolg (der 2. sogar später mit normaler Geburt) verliefen, mußte beim 3. der Uterus amputiert werden, da ein Herabziehen wegen Unnachgiebigkeit der Ligamenta unmöglich war. Ähnliche Fälle operierten auch Kroemer, Hartmann, Wertheim u. a. In letzter Zeit führte Gilmer die Pfannenstielsche Methode mit Erfolg durch.

Dieses Verfahren konnte, wie erwähnt, nur bei Vorhandensein eines funktionstüchtigen Uterus, also in einem kleinen Teil der Fälle von vaginaler Aplasie, in Betracht gezogen werden. Die angeborenen Fälle von Aplasie mit Störung in der Entwicklung des Uterus suchte man jetzt operativ dadurch erfolgreicher zu gestalten und einen Verschluß der Wundhöhle zu vermeiden, daß man von vorn herein epitheltragendes Material in die neugeschaffene Vagina einpflanzte. Man glaubte, hierdurch auch die Patientinnen von dem bisher nötigen beschwerlichen Bougieren befreien zu können. So wurden erstmalig

1872 von Heppner Plastiken mit Hautlappen durchgeführt. Heppner legte über dem verschlossenen Introitus vaginae einen H-förmigen Schnitt an und benutzte gestielte Lappen aus der Gegend der großen Labien und der Innenseite der Oberschenkel zum Auskleiden der Wundhöhle. Die Lappen wurden durch lockere Tamponade bis zum vollständigen Einheilen auf der Wundfläche festgehalten.

Nach dem gleichen Prinzip verfuhren Bogus und Flemming, lediglich mit dem Unterschied, daß sie zur Gewinnung der einzelnen Lappen andere Schnittführungen bevorzugten.

Anderson benutzte neben den gestielten Lappen die kleinen Labien zum Auskleiden der Seitenwände, während Novaro hierzu Thiersch'sche Läppchen verwandte.

Später wurden die Labien vielfach als epitheltragendes Material verwandt, um auf diese Weise die zum Teil sehr verunstaltenden Narben in der Umgebung des Orificium vaginae zu umgehen.

Fergusson (nach Schubert) umschnitt die Hymenalplatte derart, daß ein zungenförmiger Lappen entstand, der mit seiner Basis an der Urethra den oberen Quadranten des zukünftigen Introitus vaginae bildete. Dieser Lappen wurde nach Herstellung des Scheidenwundkanals mit seinem freien Ende auf der Hinterwand der Blase durch Nähte befestigt. Er bildete auf diese Weise die Vorderwand der Vagina. Die Seiten- und Hinterwände wurden mit Lappen aus den großen Labien belegt. Die Fixation dieser Lappen im Scheidenwundkanal erfolgte durch einen penisförmigen Tampon. Die Wundflächen an den Labia majora ließen sich durch spannungslose Nähte gut verschließen. Fergusson, der 3 Frauen auf diese Weise operierte, hatte in 2 Fällen zufriedenstellende Ergebnisse. Beim 3. wurde der Erfolg durch Nekrose des einen Lappens zunichte gemacht.

Die großen Labien wurden später noch vielfach zur Auskleidung des Vaginalschlauchs benutzt. Teilweise liegen befriedigende Ergebnisse vor (Noble und Häberlin), in der Mehrzahl der Fälle jedoch konnte von einem Dauerergebnis niemals berichtet werden, da fast stets Narbenretraktion eintrat, die die Scheide für den für sie bestimmten Zweck unbrauchbar machte. Andererseits wirkte bei Verwendung der großen Labien wie auch bei Verwendung von Hautlappen aus der nächsten Umgebung der äußeren Genitalien das Herauswachsen von Haaren aus dem neugebildeten Vaginalrohr äußerst störend. Wegen immer wiederkehrender Mißerfolge wurden sie schließlich nicht mehr zu Plastiken verwandt.

Auch mit den kleinen Labien als plastischem Material wurden Versuche unternommen. Zuerst von Küstner im Jahre 1892. Er legte nach stumpfem Bilden eines 9 cm langen Hohlraums zwischen Blase und Mastdarm einen Schnitt an der Innenfläche der Basis der kleinen Labien, der nur das innere Blatt dieser durchtrennte. Dann löste er von hier aus die beiden Blätter voneinander. Die so ge-

wonnenen Hautflächen wurden aneinandergenäht und in dem Wundkanal mit Nähten befestigt, sodaß die Innenseite des Hohlraums nun das Epithel der ganzen kleinen Labien trug. „Nach 4 Wochen hatte die Kranke eine 6 cm lange, weite Vagina, welche zudem noch in der Weite um ein Beträchtliches nachgab." In gleicher Weise operierten Schalita, Kaschkadanoff 1896, Lipinski 1896, Beckmann 1898, Bumm 1906, Pozzi 1911, Pascalis 1926, Davies 1928 und Szymanovicz 1929.

Völlige Zufriedenheit löste auch diese Modifikation nicht aus, da, wie Bumm schon damals betonte, infolge Fehlens eines Punktum fixum eine Retraktion nicht mit Sicherheit zu verhindern sei.

Die Amerikaner Beck und Fränkel, die als erste gestielte Hautlappen aus den Oberschenkeln benutzten, kamen diesem Nachteil bei der Verwendung von Material aus der äußeren Haut zuerst entgegen. Nach Kirschner und Wagner schuf Beck von einem Fascienquerschnitt oberhalb der Symphyse aus einen praeperitonealen Hohlraum, der mit dem von der Vulva aus zwischen Mastdarm und Blase gebildeten kommunizierte. Der neue Vaginalschlauch wurde mit gestielten Hautlappen aus den Oberschenkeln ausgekleidet und diese Lappen im praeperitonealen Hohlraum fixiert. Fast genau so ging Fränkel vor, der ebenfalls die zu einem Rohr vernähten Hautlappen nach Durchziehen durch den Wundkanal an der vorderen Bauchwand fixierte.

Wamecke vereinigte die Hautlappen über einer Schwammgummiprothese und führte sie dann in den Wundkanal ein.

Ein ähnliches Verfahren, nach dem Frank und Geist verfuhren, wurde durch mehrfache, sich über Wochen hinausziehende Eingriffe kompliziert. Sie legten an der Innenfläche der Oberschenkel 2 parallel verlaufende 18 cm lange Schnitte an und vereinigten nach Unterminierung der Haut zwischen diesen beiden Schnitten die Hautränder derart, daß ein Rohr mit Haut nach außen und Wundfläche nach innen gebildet wurde. In weiteren Sitzungen nach 14 Tagen wurde der neue Scheidenwundkanal gebildet, die Hautnahtlinie des Schlauches nach Abtrennung am distalen Ende wieder eröffnet, das Narbengewebe daraus entfernt, und der Lappen nunmehr nach Ausbreitung über einem röhrenförmigen Speculum mit der Hautfläche nach innen in den Scheidenwundkanal eingenäht. Das Speculum wurde nach 8 Tagen entfernt. Zur Verhütung der Schrumpfung wurde noch Monate hindurch dilatiert.

Trotz seiner Umständlichkeit wurde dies Verfahren mehrfach wiederholt und zwar von Rushmore 1929, Turenne, Lichtenauer 1930 und H. Grad 1931 mit etwas veränderter Technik.

Neben den zahlreichen Methoden mit gestielten Hautlappen wurde gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts ein Verfahren erstmalig gebraucht, das in den letzten Jahren durch die Modifizierung von Kirschner und Wagner wieder in den Mittelpunkt des

Interesses gerückt ist. Es ist dies die Verwendung von Thiersch'schen Epidermislappen, die nach Angabe von Schalita, Kiew (nach Schubert) früher bereits durch Heppner, Piqué, Küstner, Filonow und Liplinski zur Anwendung gekommen ist. Schalita tamponierte das neue Scheidenrohr zunächst für 24 Stunden mit einem mit Jodoformgaze umwickelten Guttaperchaspeculum. Am folgenden Tage führte er einen anderen gefensterten Guttaperchaspiegel ein. Die in den Fenstern freiliegenden Wundflächen wurden mit Thierschlappen bedeckt, die aus den kleinen und der Innenfläche der großen Labien genommen waren. Zur besseren Adaption der Läppchen wurde in das gefensterte ein um eine Nummer kleineres Speculum eingeführt. Nach Ablauf von einigen Tagen wurde die Fensterung des Speculums auf eine andere Stelle gelegt und hier dasselbe Verfahren nochmals angewandt, bis im ganzen 10 Schleimhautstückchen transplantiert waren. Das Endergebnis war befriedigend. Nach 1/4 Jahr war die Scheide 9 cm lang und 2 1/2 cm breit.

1896 operierte Langer ein Mädchen mit Haematometra bei Vaginaldefekt. Er eröffnete die Cervix von dem künstlichen Scheidenwundkanal aus und belegte diesen nachher mit Thierschlappen aus der Vulvamucosa. Abadie und Czempin benutzten Thierschlappen vom Oberschenkel.

Abbé (New York) verwandte einen mit Gaze gestopften und mit Löchern versehenen Gummicondom als Prothese zur Umwicklung mit Haultappen nach Thiersch. Die Gaze entfernte er nach 10 Tagen, später den Condom selbst.

Tuffier benutzte Lappen von der Innenseite des Oberarms und des Oberschenkels.

Gersuny vereinigte Thierschlappen mit seiner noch zu erwähnenden Rectumlappenmethode.

Von einer originellen Methode berichtet Schubert. Nach ihm ging 1905 M. R. Blondel derart vor, daß er durch Applikation von Zugpflaster auf die Außenseite der Oberschenkel Blasen erzeugte, deren Häute er als Wandbekleidung des Scheidenkanals benutzte. Bis zur völligen Überhäutung mußte das Verfahren 7 mal durchgeführt werden. Das Endergebnis soll gut gewesen sein.

Isaac und Brothers versenkten als Fundus der Vagina eine aus dem Vestibulum ausgeschnittene kreisrunde Scheibe und kleideten den übrigen Hohlraum mit Thierschlappen aus, die über einen Glaszylinder gewickelt eingeführt wurden. Auch diese Methode wurde mehrfach in ähnlicher Weise wiederholt, so u. a. von Furgus und Mackenrodt.

3 von Bumm mit Thierschlappen gebildete Vaginen wurden durch Schrumpfung unbrauchbar. Auch die Endresultate anderer Operateure schienen damals nicht sehr ermutigend gewesen zu sein, sodaß das Verfahren etwas in Vergessenheit geriet, zumal neue Methoden mit Verwendung von Darmteilen von sich reden machten.

Erst 1930 veröffentlichten Kirschner und Wagner eine neue Modifikation, die wieder Thierschlappen in Anwendung brachte. Sie nahmen diese von der Hinterseite der Oberschenkel und benutzten zur Entnahme des möglichst großen Lappens einen eigens hierzu angegebenen (Kirschner) Epidermishobel. Als Prothese verwendeten sie ein 15 cm langes Schwammgummi in der Form eines überdimensionierten Membrums, dessen Stabilität durch ein in der Längsachse eingeschobenes Hartgummirohr gewahrt wird. Auch Kirschner und Wagner legten größten Wert darauf, daß die Blutstillung in der Wundhöhle vollständig ist. Erst dann wird die Prothese mit dem Epidermislappen derart bekleidet, daß die Mitte des Lappens auf das Ende der Prothese kommt. Auf diese Weise soll eine lückenlose Auskleidung des Grundes der Scheide erreicht werden. Der Lappen, der eine Länge von 8 mal 34 cm haben soll, wird mit einigen Catgutfäden über der Prothese fixiert und diese mit Hilfe von Plattenspecula in die Wundhöhle eingeführt. Die Fixation im Wundbett erfolgt durch einige Nähte am Scheideneingang. Die Entfernung der Prothese erfolgt am 5.—8. Tage. Nach Spülen der Scheide mit physiologischer Kochsalzlösung wird die Prothese erneut eingeführt. Diese Prozedur muß nun täglich einmal wiederholt werden. Bei Beginn von Schrumpfungserscheinungen ist Dilatation erforderlich.

Die Resultate und die Meinungen über diese neueste Methode sind sehr verschieden und die Akten darüber scheinen bei der Kürze der Zeit noch nicht geschlossen.

Zur selben Zeit hatte unabhängig von Kirschner und Wagner P. Müller eine dieser ähnlichen Methode durchgeführt, die 1931 veröffentlicht wurde. Über eine 18 cm lange und 3—4 cm im Durchmesser dicke Prothese aus Stentsmasse wurden ein großer und 2 kleinere Thierschlappen befestigt und in den vorher gebildeten stumpfen Sack eingenäht. Die Operation hatte guten Erfolg. Eine Nachuntersuchung nach $3^1/_2$ Jahren zeigte eine Scheide von 12 cm Länge, die bis 8 cm eine Durchgängigkeit für 2 Querfinger besaß. Auch Ostrčil und Zondeck führten ähnliche Operationen aus. Nach Kirschner und Wagner operierten bis jetzt nach dieser Methode Kraul, Vogt, Miländer, Stoeckel, Kayser, Bazala, Henckel, Heller u. a.

Anderer Methoden muß noch kurz Erwähnung getan werden. Von Küstner wurden homoiplastische Transplantationen vorgenommen. Er benutzte zur Plastik Vaginalschleimhaut, die kurz zuvor bei einer Colporraphie gewonnen war. In einem anderen Falle wurde ein eben resseziertes Darmstück zur Auskleidung verwendet. Auch Mackenrodt verwendete bei Prolapsoperationen anderer Frauen gewonnene Vaginalschleimhaut. Von Küstners Erfahrungen ist hierüber nichts bekannt geworden. Mackenrodt hatte einen Mißerfolg und ein erträgliches Ergebnis und hat diese Methode fallen gelassen. Über einen guten Erfolg liegt ein Bericht vor, der

durch eine nach 10 Jahren vorgenommene Kontrolluntersuchung belegt ist. R. Schaeffer, der 1896 einen Fall nach Mackenrodts Methode operierte, konnte 1906 von einem normalen äußeren Genitale und einer 10 cm langen genügend weiten Vagina berichten. Die Cohabitation ging ohne Beschwerden von statten, es war sogar Voluptas und Libido coeundi vorhanden. Auch S. Stinassy berichtet über zwei 1920 operierte Fälle, die beide ein befriedigendes Resultat zeigen.

Einen Mißerfolg erlebte auch ein anderes Verfahren, das von v. Ott (1898), Stoeckel und Kroemer durchgeführt wurde. Es wurden durch Laparotomie und Spaltung des Douglasperitoneums gestielte Peritoneallappen geschaffen, die mit Hilfe von Fadenzügeln durch den praeformierten Scheidenkanal nach unten durchgezogen und an den Hauträndern mit Nähten befestigt wurden. Die Epidermisierung durch Tamponade gelang nicht, sodaß bald nach Entfernung der Tamponade eine fast völlige Schrumpfung eintrat. Über den Ausgang des von v. Ott operierten Falles ist nichts bekannt. Stoeckel, der wegen der beginnenden Verengerung weiter tamponierte, mußte die Tamponade aufgeben, da sich durch den Druck des Tampons eine Rectovaginal-fistel gebildet hatte. Nach Entfernung des Tampons heilte sie jedoch bald spontan aus. Die Vagina war bei der Entlassung der Patientin 4 cm, nach Kontrolle nach 7 Jahren nur etwa ein Fingerglied lang. Kroemer hatte ebenfalls keinen Erfolg. Über den Ausgang eines von Dreyfuß, Saloniki, operierten Falles, der einen bei einer Hernienoperation exstirpierten Bruchsack benutzte, ist nichts bekannt. Vielleicht kann man aus dieser Tatsache entnehmen, daß es ebenfalls ein Mißerfolg war.

Auch die Verwendung von Blasenschleimhaut bei der Durchführung von Vaginalplastiken ist versucht und beschrieben worden. Doch hat es sich hierbei lediglich um einzelne Spezialfälle gehandelt, wo durch das Vorhandensein von Blasenscheidenfisteln infolge von Ca oder Ca-Recidiven mehr oder weniger totale Exstirpation des Uterus, der Adnexe und der Vagina mit Verpflanzung der Ureteren durchgeführt werden mußten. 2 Fälle beschreibt H. H. Schmidt, der die Ureteren in das Colon pelvinum verpflanzte und nach Resektion des Tumors bzw. der Fisteln den Blasenrest als Scheidenersatz an Stelle der früheren Vagina setzte. Zur selben Zeit führte auch Markoff in ganz ähnlicher Weise eine Plastik durch.

Versuche, auf heteroplastischem Wege durch Verwendung von Kaninchen- oder Katzendarm künstliche Scheiden herzustellen, sind naturgemäß ebenfalls gescheitert.

Erst die autoplastischen Methoden mit Verwendung von Darmschleimhaut waren von Erfolg gekrönt und stehen noch heute in verbesserter Technik im Vordergrund bei der chirurgischen Behandlung der vaginalen Aplasie.

1904 hat Gersuny unter Verwendung eines Rectumlappens eine neue Art der Scheidenbildung vorgenommen. Er ging derart vor, daß er den Damm und den Sphinkter durch einen Medianschnitt durchtrennte, um sich auf diese Weise das Rectum gut zugänglich zu machen. Nunmehr wurde aus der Vorderwand des Rectums ein etwa 3 cm breiter und 10 cm langer Lappen geschnitten, der im oberen Teil mit der Blasenwand und dem Beckenperitoneum zur Gewährleistung einer guten Ernährung in Verbindung bleiben mußte. Der untere freie Teil des Lappens wurde mit der Schleimhautplatte des Introitus vaginae oberhalb der Urethralöffnung vernäht, sodaß der Lappen nun die Vorderwand der Vagina bildete. Der Rectumdefect wurde durch dreischichtige Naht wieder vereinigt und darüber die Dammwunde geschlossen. Der Sphinkter wurde nicht genäht, um nicht durch Andrängen stärkerer Kotmassen die Darmnaht zu gefährden. Bis zur völligen Epithelisierung der Vagina, die von den Rändern aus erfolgen sollte, mußten als Nachbehandlung Hartgummizapfen getragen werden. Gersuny operierte 2 Fälle auf diese Weise, wobei bei einem infolge ungenügender Nachbehandlung Schrumpfung eintrat. Er kleidete deshalb in späteren Fällen, wie schon erwähnt, den nicht mit Rectumschleimhaut versehenen Teil mit Thierschlappen aus, die mit Hilfe einer Prothese eingeführt wurden.

Ebenso operierte nur Puppel einen Fall, dessen Endresultat unbefriedigend war (Rectalfistel und Schrumpfung).

Ein ähnliches Verfahren führte Fedorow in Anlehnung an die erfolgreiche Bildung einer Urethra aus Rectumschleimhaut durch Subbotin und Grusdew durch. Er kleidete nach einem halbmondförmigen Schnitt unterhalb der Urethra zur Bildung des Scheidenrohres dieses mit 2 Rectumlappen aus, die aus der Vorderwand des Rectum entnommen waren. Der freie Rand des einen Lappen, dessen Basis analwärts gerichtet war, wurde mit dem hinteren Wundrand des Introitus vernäht. Die Basis des anderen Lappen war wie bei Gersuny nach oben gerichtet. Dessen freier Rand wurde mit dem freien Ende der Introitusverschlußmembran vereinigt. Verschluß der einzelnen Schichten wie bei Gersuny. Auch Fedorow erlebte eine Rectovaginalfistel, die sich später spontan schloß.

In der Erkenntnis der Tatsache, daß bei Genitalhypoplasie das Rectum sehr weit zu sein pflegt, versuchte Amann die Nachteile der eben genannten Verfahren dadurch zu vermeiden, daß er zur Bildung des Scheidensackes die ganze vordere Rectumwand benutzte und durch Vereinigung der Levatores ein festes Septum rectovaginale schuf. Der Erfolg der Operation soll gut gewesen sein. Nach Amann's Methode operierten Pitha und Tikanadse.

Moskowicz hatte kurz vorher unabhängig von Amann eine ähnliche Operation in 2 Sitzungen durchgeführt. Zunächst nach Spaltung des Sphinkters Loslösung eines Teils der Vorderwand der Ampulle. Verlagerung des Schleimhautlappens nach vorn durch Inter-

position und Naht des Sphinkters und der Perinealhaut. Die neue Scheide liegt jetzt dicht vor dem Orificium ani. Sie wird erst später, nach 4 Wochen, nach Bildung eines stumpfen Kanals vom eigentlichen Orificium vaginae aus durch diesen hindurchgezogen und hier fixiert. Der Zweck der Zweizeitigkeit der Operation war die Trennung des „unsauberen Teils" am Rectum vom „reinlichen" an der Vagina.

Amann hatte selbst ausgedrückt, daß seine Methode nur bei sehr weiter Ampulle durchführbar sei. Für andere Fälle hatte er vorgeschlagen, an die Stelle der fehlenden Vagina das ganze Rectum zu verlagern und dieses wiederum durch die herabgeholte Flexur zu ersetzen. Bevor er selbst dieses Verfahren durchführen konnte, wurde folgende Methode von Snéguireff bekannt. Dieser schaltete zur Herstellung einer künstlichen Vagina im Jahre 1891 den ganzen unteren Rectumabschnitt aus und legte nach Resektion des Steißbeins hier einen Anus sacralis an. Offenbar um die Wollustapparate des Weibes auszunutzen, spaltete er nunmehr den Sphinkter nach vorn und verlängerte den Schnitt bis zur Urethralöffnung. Die Rectalschleimhaut wurde jetzt seitlich über diese Wundränder genäht, das Rectum jedoch in situ gelassen. Die Spaltrinne bildete den Eingang der neuen „Scheide".

Diese Methode, die außerdem nur 1906 von Gussew und 1927 von Scharapo durchgeführt wurde, fand mit Recht stärkste Ablehnung. „Die Propagierung der Päderastie sei nicht diskutabel. Daß ein normal veranlagter Mensch sich der Illusion hingeben solle, er befinde sich mit seinem Penis in der Vagina, nachdem er ihn per Anum eingeführt, sei nicht zu verlangen. Und diese Art Coitus mit einem Anus praeter zu erkaufen, sei eine ungeheuerliche Zumutung." Im übrigen meint Stoeckel dazu, man solle dies Verfahren garnicht mehr erwähnen.

Eine Verbesserung fand diese Methode 1909 durch Popoff, der von 2 halbmondförmigen Schnitten am vorderen und hinteren Rande des Anus das Rectum unter Schonung des Sphinkters mobilisierte. Er legte dann einen 3 cm langen Schnitt unterhalb der Urethra, bildete von hier aus einen mit dem anderen Wundbett kommunizierenden Hohlraum und zog durch diesen den unteren Rectumabschnitt als Scheide hindurch. Als neues Rectum wurde der obere Rectumabschnitt durch die Analwunde hindurchgezogen und am Hautrande fixiert. Die Operationserfolge dieser Methode werden teilweise als sehr gut bezeichnet. Die Sphinkterfunktion soll dabei in den meisten Fällen nicht gelitten haben. Nach einer Zusammenstellung von Ostreil soll sie 27 Mal angewandt sein. Die Mortalität wurde auf 14,7% berechnet.

Völlig verdrängt wurde dieses Verfahren durch die Methode von Schubert, die jahrelang allein als Methode der Wahl galt und auch heute noch in vielen Fällen herangezogen wird. Das Verfahren, das Schubert im Jahre 1911 in Unkenntnis aller anderen Darm-

methoden mit Ausnahme der Baldwin-Mori'schen ausbaute, ist gewissermaßen eine weitere Verbesserung der Popoff'schen Plastik. Beginn mit kreisförmiger Excision der hymenalen Verschlußplatte und Spaltung der darunterliegenden Fascie durch einen 3 cm langen Längsschnitt. Circumcision um den Anus an der Schleimhautgrenze und Herauspräparieren des Rectums unter Schonung des Sphinkters. Stumpfe Bildung des Vaginalkanals. Durchziehen der freipräparierten Analportion durch diesen und Fixation an der Vulva. Alsdann Resektion des Steißbeins mit anschließender Mobilisation des ganzen Rectums. Durchtrennung in etwa 10—12 cm Entfernung vom Anus und Vernähung des unteren Teiles zum Blindsack mit Fixation am Ligamentum sacrospinosum. Der obere Teil des Rectums wird durch den Analring hindurchgezogen und mit der äußeren Haut vernäht. Über Ergebnisse dieser und der nächsten Methoden werde ich später noch berichten. Modifiziert wurde sie durch Straßmann, der das Rectum, statt es aus dem Analring freizupräparieren, oberhalb des Sphinkters absetzte. Weiterhin durch Stoeckel, der zuerst stumpf den Kanal zwischen Blase und Mastdarm bildete und nach Mobilisation dieses das resezierte Mastdarmstück in den Kanal verlagerte. Die Erleichterung bei der circulären Mobilisation des Rectums wurde dabei mit Gefährdung der Ernährung der Blutversorgung der neuen Vagina erkauft. Ähnlich ging auch Trapl vor (Schubert).

Zum Schluß will ich die Methoden erwähnen, zu deren Ausführung eine Laparotomie erforderlich ist. Zuerst wurden von Baldwin (1904), Häberlin (1907) und dem Japaner Mori (1909) unabhängig von einander Vorschläge gemacht, zur Herstellung der künstlichen Vagina eine ausgeschaltete Dünndarmschlinge zu verwenden. 1907 schon konnte Baldwin über 4 Fälle, die er in dieser Weise operiert hatte, berichten. Sein Vorgehen begann mit der Bildung des Hohlraums zwischen Blase und Rectum bis an das Peritoneum heran. Alsdann Leibschnitt. Ausschalten einer etwa 25 bis 30 cm langen Dünndarmschlinge ca. 40 cm vom Coecum entfernt. Blinder Verschluß beider Enden. Voraussetzung ist ein genügend langes Mesenterium, das ein Herabziehen der Schlinge in die Vulva leicht gestattet. Der Dünndarm wird durch eine End zu End-Anastomose wieder vereinigt. Nunmehr wurde das ausgeschaltete Darmstück in der Mitte mit einem Faden umschlungen und an diesem nach Spaltung des Peritoneums durch den Wundkanal in die Vulva gezogen und dort fixiert. Nach Schluß der Abdominalwunde Eröffnung der Schlinge. Die so entstandene Vagina duplex hat gegenüber der Mori'schen, der nur ein Darmende in die Vulva nähte, den Vorteil der größeren Weite, da sich das Septum allmählich retrahierte oder durch eine Spornklemme durchtrennt werden konnte. Des geringen Unterschieds wegen wurden diese beiden Verfahren in der Literatur als Baldwin-Mori'sche Methode bekannt. Eine geringe Modifi-

zierung erfuhr sie durch Bumm, der über dem Schaltstück das Beckenperitoneum schloß und mit Hilfe der Tubenrudimente und der Ovarien ein weiteres Schutzdach schuf. Er glaubte damit für die Patientin im Falle einer Gangrän des Schaltstücks eine größere Lebenssicherheit durch Verhütung einer allgemeinen Peritonitis gewährleisten zu können.

Die Mortalität dieses Verfahrens infolge Gangrän des Schaltstücks war sehr hoch. Im übrigen stellten sich auch sonst noch später zu beschreibende Nachteile des Verfahrens heraus, die auf der Verwendung von Dünndarmschlingen beruhten. Man versuchte deshalb statt des Dünndarms Dickdarm zu verwenden, der zudem noch den Vorteil größerer Wanddicke und daher stärkerer Widerstandskraft bot. Über die Methoden mit Verwendung des Mastdarms ist bereits berichtet worden.

Albrecht verwendete als erster mit Erfolg die Flexur zur Vaginalplastik. Er ging hierzu sacral vor und eröffnete zur besseren Übersicht von hier aus das Peritoneum. Hierin liegt der Nachteil gegenüber anderen sacralen Methoden, wenn auch angenommen werden muß, daß bei diesen vielfach unabsichtlich das Peritoneum eröffnet wurde. Nach Eröffnung des Douglas wurde eine Flexurschlinge vom Rectum abgesetzt und durch den von der Vulva gebildeten Kanal hindurchgezogen. Das obere Ende des Rectums wurde durch Seit zu Seit-Anastomose mit der Flexur wieder verbunden. Erst nach 2 Wochen wurde die zur Vagina bestimmte Schlinge völlig vom Darmtractus getrennt. Die späteren Fälle wurden von Albrecht einzeitig operiert.

Die Verwendung einer Flexurschlinge zur Herstellung der künstlichen Scheide wurde, völlig unabhängig voneinander, von Ruge, Faltin und Abalos weiter ausgebaut. Die Verfahren, die zur Ausführung kamen, sind sehr ähnlich. Ich kann mich deshalb in der Beschreibung auf eine beschränken. Ruge ging von der Überlegung aus, sich bei der Unvermeidlichkeit der Eröffnung des Peritoneums die Vorzüge der Laparotomie zunutze zu machen. Er wollte somit gewissermaßen den Endeffect der Schubert'schen Operation mit der Technik der Baldwin'schen vereinen. Er ging bei seinem Verfahren, das er erstmalig im Jahre 1913 durchführte, folgendermaßen vor. Zunächst Beginn in Steiß-Rückenlage mit der Bildung eines Hohlraums zwischen Blase und Rectum zur Aufnahme der neuen Scheide. Alsdann Laparotomie. Es wird eine etwa 20 cm lange Schlinge des Sigmoids aufgesucht, die sich ohne Spannung leicht bis in den tiefsten Punkt des Beckens hinabziehen läßt. Ausschaltung dieses Darmteils unter sorgfältiger Erhaltung der Mesenterialgefäße. Die beiden Enden des Schaltstücks werden blind verschlossen, das Sigmoid wird mit End zu End-Anastomose wieder vereinigt. Nunmehr wird durch den vorgebildeten Hohlraum von unten eine Kornzange gegen das Peritoneum geführt und dieses gespalten. Durch

diese Öffnung wird der untere Teil der ausgeschalteten Schlinge mit Hilfe der Kornzange nach unten gezogen und an der Vulva circulär vernäht. Sodann Schluß des Bauches.

Eine Modifikation erfuhr dieses Verfahren durch Durst, der ähnlich wie Bumm bei der Dünndarmmethode den ausgeschalteten Flexurteil möglichst extraperitoneal lagerte und mit dem Peritoneum zu decken suchte.

Diese Methode ist in dem vorliegenden Fall, der von Prof. Nordmann operiert wurde, zum 29. Mal zur Anwendung gekommen. Ihre Brauchbarkeit wird noch später eine besondere Würdigung erfahren.

Bei Betrachtung der unzähligen Operationsmethoden, die im Laufe langer Jahre zur Behandlung der vaginalen Aplasie erdacht sind, ist von vornherein ersichtlich, wie wenige vom heutigen chirurgischen und gynäkologischen Standpunkt aus betrachtet wert sind, weitere Nachahmung oder weitere Ausgestaltung zu finden. Bei dem heutigen Fortschritt in der Operationstechnik erscheinen die ersten Verfahren geradezu primitiv und sind für uns zweifellos nur von historischem Interesse. Niemand wird jetzt noch versuchen, als künstliche Vagina eine präformierte Wundhöhle lediglich durch anhaltendes Tragen von Prothesen offenhalten und vor Narbenkontraktion bewahren zu wollen. Fast alle diese Versuche sind Mißerfolge gewesen.

Auch die Verwendung von gestielten Hautlappen aus der Umgebung der Vulva und von den Oberschenkeln ist völlig fallen gelassen worden. In den seltensten Fällen ist das Endresultat so gewesen, daß man von einem Erfolg sprechen konnte. Und selbst in diesen Fällen sind die Begleitumstände derart, daß die betreffenden Patientinnen des Erfolges nicht recht froh werden können. Die großen Verunstaltungen durch Narben in Gegend der Geschlechtsteile und das Hervorsprießen von Haaren stellen meist eine erhebliche Beeinträchtigung der sexuellen Befriedigung des Partners dar. Außerdem machte sich die fehlende Glätte der nicht mit Schleimhaut bekleideten künstlichen Scheide als störend bemerkbar. In der überwiegenden Zahl der durch Lappenplastiken hergestellten künstlichen Scheiden wurden diese überhaupt unbrauchbar, da durch Abstoßen von Nekrosen ausgedehnte Schrumpfungen eintraten. Ein Verhindern dieser Schrumpfungen durch langes Tragen von Prothesen war meist ohne Erfolg.

Die Methoden der Homoio- und Heterotransplantationen sind ebenfalls völlig verlassen worden, da durch sie keine Dauerresultate erzielt werden konnten.

Das gleiche Schicksal erlebte auch die von v. Ott und Stoekkel versuchte Modifikation unter Benutzung des Peritoneums. Die gewünschte Epithelisation trat nicht ein. Statt dessen erfolgte bei dem zu Verwachsungen neigenden Peritoneum die Verklebung und damit die völlig Unbrauchbarkeit der neu geschaffenen Scheide.

Die Gersuny'sche Methode wurde nur 4 Mal angewandt (Gersuny 3, Puppel 1mal). Die Mängel (Inkontinenz durch Durchschneidung des Sphinkters, Darmfisteln, das Tragen von Prothesen, mögliche Strangbildung) überwogen die wenigen Vorteile. Dauererfolge wurden auch bei gleichzeitiger Verwendung von Thierschlappen nicht berichtet.

Von allen älteren Methoden hat sich nur die von Pfannenstiel als brauchbar erwiesen, bei der das Vorhandensein eines beweglichen bis in die Vulva herabziehbaren Uterus Vorbedingung ist. Es sind mehrere gute Resultate dieser Methode beschrieben. Nach Bahr hat Cohn sogar über eine glatt verlaufene Geburt nach erwähnter Operation berichten können. Die Gefahr der Operation ist eine ungenügende Beweglichkeit des Uterus, die es nicht oder nur schwer zuläßt, diesen bis in die Vulva herabzuziehen. In solchen Fällen wird man wie Pfannenstiel in einem Fall gezwungen sein, den Uterus zu opfern und eine andere Methode durchzuführen. Bei zu straffer Spannung des in die Vulva eingenähten Uterus ist Unbrauchbarkeit durch Retraktion und Narbenbildung eingetreten (Tuffier, Albertin).

Eine eingehende Würdigung verdienen die 4 Methoden, die auf Grund ihrer positiven Ergebnisse in den letzten Jahren bei der Behandlung von vaginaler Aplasie allgemein durchgeführt und mehr oder weniger anerkannt werden. Es sind dies die 3 Verfahren mit Verwendung von ausgeschalteten Darmstücken (nach Baldwin-Mori-Haeberlin, Schubert und Ruge) und das schon früher benutzte, von Kirschner und Wagner verbesserte Verfahren mit Übertragung von Epidermislappen. Bei allen 4 Verfahren haben sich im Laufe der Jahre Vorteile und Mängel herausgestellt, die alle gleichermaßen oder die einzelnen besonders betreffen. Die besten Dauerresultate hat bisher zweifellos die Verwendung von ausgeschalteten Darmstücken geliefert. Denn diese allein bieten durch die völlige Auskleidung des Wundkanals die Gewähr dafür, daß während und nach der Heilung keine ausgedehnten Schrumpfungen eintreten, die den Erfolg der Operation zunichte machen. Diese Methoden sind es auch, die mit der neugeschaffenen künstlichen Scheide den normalen physiologischen Verhältnissen am nächsten kommen.

Die Durchführung aller Darmmethoden ist mit größeren chirurgischen Eingriffen verbunden. Die Prognose quoad vitam ist deswegen der Epidermislappenmethode gegenüber zweifellos ungünstiger. Hier wird lediglich eine äußere Wundhöhle geschaffen, die mit Epidermis ausgekleidet wird. Bei Nichteinheilen der Epidermis ist nur der Zweck der Operation nicht erreicht, eine ernstere Gefahr für das Leben besteht nicht.

Die Schwierigkeit und der wesentliche Nachteil des Haeberlin-Baldwin-Mori'schen und des Ruge'schen Verfahrens besteht darin, Sorge zu tragen, die Ernährung des verpflanzten Darm-

rohres nicht zu schädigen. Es muß verhindert werden, daß größere Gefäße des Mesenteriums bzw. des Sigmoids nicht verletzt oder unterbunden werden oder daß infolge zu starken Zuges an den Gefäßen die Blutzufuhr leidet. Außerdem ist bei starker Spannung die Gefahr der Thrombose vorhanden. Das Eintreten einer Gangrän vernichtet nicht nur den Zweck der Operation, sondern bietet mit seinen wahrscheinlichen Folgen eine ernste Gefahr für das Leben der Patientin.

Die Zeit der Ausübung des Verfahrens von Kirschner-Wagner ist noch relativ kurz, sodaß ein endgültiges Urteil noch nicht angebracht erscheint. Die wesentlichen Nachteile sind nach den bisher beschriebenen Fällen die Gefahr des Nichteinheilens der Lappen, der Schrumpfung und des damit verbundenen über Monate hinaus nötigen Bougierens der neuen Scheide und die fehlende Glätte, die die Wollustgefühle des Mannes beim Coitus stark herabsetzen dürfte.

Die in der Literatur beschriebenen Urteile und Erfahrungen zeigen bereits jetzt Mißerfolge an, von denen ich einige hier anführen möchte. Bei einem von Kayser operierten Fall heilten 12 Einzellappen nicht ein, sondern stießen sich größten Teils nach Jauchung der Wunde ab. Glatzel und Znbrzycki erlebten bei 2 Fällen so starke Retraktion, daß ein Coitus unmöglich war. „Der Erfolg war nicht ermutigend." Auch Heller spricht von einem schlechten Erfolg. Nach 1½ Jahren war die Vagina nur mehr 6 cm lang und wies eine Enge an der Kuppe des Schlauches auf. Bei einem Falle von Bazala war das Resultat zunächst gut, doch schon nach 5 Monaten war eine Schrumpfung der Scheide auf 6¾ cm eingetreten. Erweiterungsversuche waren sehr schmerzhaft. Er äußert sich dahingehend, daß die Akten über diese Methode noch nicht geschlossen seien, da die Zahl der Fälle zu gering, die Beobachtungszeit zu kurz sei. „Der Enthusiasmus, der zur Zeit für diese Methode herrscht, wird nachlassen." In 4 von Stoeckel operierten Fällen stieß sich ebenfalls die transplantierte Epidermis ab und die Epithelisation erfolgte später von stehen gebliebenen Inseln aus. Die Heilung in der Tiefe war stets sehr schlecht. Trotz allem hält Stoeckel dies Verfahren für die Methode der Wahl, wenn es mit Sicherheit gelingen würde, die Scheide lang genug und bis in die Tiefe gleich weit zu machen. Eine Ursache dieses Fehlers ist das Fehlen des oberen Fixationspunktes, den es mit fast allen bisherigen Lappenplastiken gemeinsam hat. Bei der Ungefährlichkeit des Eingriffs und der damit verbundenen geringen Mortalität dürfte jedoch bei Contraindikation eingreifenderer Methoden auch infolge technischer Schwierigkeiten (Adipositas usw.) ein Versuch mit diesem Verfahren stets indiziert sein.

Die Schubert'sche Methode ist nach denen in der Literatur bekannt gewordenen Fällen nahezu 160 mal durchgeführt. Es sind

6 Todesfälle beschrieben, womit die Mortalität 3,79% beträgt (Schubert). 2 Patientinnen starben an allgemeiner Sepsis, 2 an den Folgen einer versehentlichen Unterbindung des Urethers, einmal trat der Tod 5 Tage nach der vollkommen gelungenen Operation durch Verblutung aus der Flexura lienalis ein. Im 6. Falle war die voraussichtliche Todesursache ein Status thymolymphaticus. Die zweifellos geringe Mortalität beruht auf dem extraperitonealen Verlauf der Operation. Eine große Anzahl von nach dieser Methode operierten Fällen kann nach ihrem Endausgang als ideal bezeichnet werden. Ein Beweis für die Brauchbarkeit dieses Verfahrens ist der von Wagner operierte Fall mit Vorhandensein eines funktionstüchtigen Uterus, wobei die Patientin im Anschluß an die Operation im Verlaufe von mehreren Jahren 3 mal spontan ohne Schwierigkeiten gebar. Die Erfolge dieser Methode werden auch nicht getrübt, wenn angenommen werden kann, daß einige Mißerfolge besonders Todesfälle nicht zur Veröffentlichung kamen.

Die Technik des Verfahrens jedoch ist im Vergleich zu den anderen Darmmethoden weniger übersichtlich, ebenso die Nachbehandlung. Es ist von den Anhängern der perineosacralen Methode nicht bestritten worden, daß das Peritoneum mehrfach unabsichtlich und zwar an denkbar unübersichtlicher Stelle eröffnet worden ist. Kleine Fehler in der Technik rächen sich hier durch Ernährungsstörungen und ganz besonders durch daran anschließende Dauerschäden wie Fisteln und Stuhlinkontinenz in für die Patientin recht unangenehmer Weise. Den anderen Darmverfahren insbesondere der Dünndarmmethode gegenüber ist die Gangrängefahr zweifellos geringer, da es sich lediglich um eine Verschiebung des Rectum-Flexurstücks um einige Zentimeter handelt, wobei keinerlei Dehnung oder Torquierung der versorgenden Gefäße zu erfolgen braucht.

Postoperative Fisteln und zwar Rectosacralfisteln sind in einer Reihe von Fällen aufgetreten (Franz, Schubert, Halban, Straßmann, Engelmann, Bazala). Ihre Beseitigung hat fast immer größte Schwierigkeiten bereitet, nur selten sind sie spontan ausgeheilt. Straßmann war in einem Falle gezwungen, die neugeschaffene Scheide auf operativem Wege zu schließen, um die Fistel zur Ausheilung zu bringen.

Auch die Heilung der Inkontinentia alvi hat sich in einigen Fällen als äußerst hartnäckig erwiesen. In einem Fall von Hille z. B. wurde nach 10 Monaten Stuhlinkontinenz diese durch eine Fascienplastik erfolglos bekämpft und die endgültige Ausheilung erfolgte erst 4 Jahre nach der Operation. Die Ursache der Inkontinenz ist zu suchen: in Fehlern in der Operationstechnik, in Störungen der Reflexe, die durch Verlagerung an sich höher gelegener Darmteile nach unten hervorgerufen werden, und durch narbige Strikturen.

In 2 Fällen kam es zu totaler Gangrän der Vagina (Stoeckel, Maluschew).

Die Grundlage der beiden anderen Methoden ist die Laparotomie. Der Unterschied liegt nur in der Auswahl des zu verpflanzenden Darmstückes. Wenn die Baldwin-Haeberlin-Mori'sche Methode heute mehr und mehr Ablehnung findet, so beruht das vor allen Dingen auf der sehr hohen Mortalitätsziffer. Diese wurde von einzelnen Autoren auf 17% (Rivière), 18,1% (Kermauner) und 21,5% (Hille) errechnet. Tatsächlich ist diese Methode auch fast völlig verlassen worden, wenn sie auch in einer Anzahl von Fällen mit gutem Resultat ausgeführt worden ist. Im ganzen ist sie nahezu 150 mal zur Durchführung gekommen.

Die Ursache der hohen Mortalität beruht darauf, daß schon bei geringer Spannung des Mesenteriums, die durch Torsion und Lage über dem Promontorium hervorgerufen werden kann, durch Dehnung der ernährenden Gefäße mit nachfolgender Thrombose das ausgeschaltete Darmstück gangränös werden kann. Die darauf zu erwartende Peritonitis wird selten mit Erfolg zu bekämpfen sein. Die Tatsache, daß sich die Dünndarmschlinge bei der Operation leicht bis in die Vulva herabziehen läßt, schützt nicht davor, daß bei den hier besonders zu Thrombose neigenden Gefäßen später trotzdem eine Gangrän mit Peritonitis eintritt. Die Resektion einer nach Fixation in der Vulva zu sehr gespannten Dünndarmschlinge erschwert den Eingriff und verschlechtert die Prognose. Der Dünndarm selbst und seine Gefäßversorgung ist offenbar in besonderer Weise gegen jegliches Trauma empfindlich.

Als Ursache des Auftretens einer Gangrän ist auch ein zu eng gewählter Schlitz im Peritoneum beobachtet worden.

Eine weitere Gefahr bei dieser Methode liegt in der Möglichkeit des Ileus durch Darmeinklemmung hinter den durch das ganze Abdomen ziehenden Mesenterialstrang.

Die übrigen Nachteile sind quoad vitam von geringerer Bedeutung und stellen lediglich für die Patientinnen sehr unangenehme Beigaben dar. In erster Linie ist hier die starke Sekretion der Dünndarmschleimhaut zu nennen, unter der die Patientinnen seelisch und körperlich leiden. Sie ist vielfach Anlaß zum Auftreten von chronischen, äußerst hartnäckigen Ekzemen der äußeren Genitalien, die durch Juckreiz und Schmerzhaftigkeit lebhafte Beschwerden machen. Stoeckel, der durch Verordnung von Diät die Intensität des Fluors zu beeinflussen suchte, stellte fest, daß dieser bei Fettdiät gering, stärker bei Kohlehydrat- und am stärksten bei Eiweißdiät war. Ein völliges Verschwinden des lästigen Fluors konnte jedoch durch diätetische Maßnahmen nicht erreicht werden.

Ein weiterer Nachteil der Methode ist das u. a. von Stephan und Judin beschriebene Auftreten von kolikartigen Schmerzen post coitum.

Die zuerst von Ruge durchgeführte Methode mit Verwendung des Sigmoids war aus den Erwägungen heraus erdacht, die eben er-

wähnten wesentlichen Nachteile der Schubert'schen Rectumplastik und die der Baldwin-Mori'schen Dünndarmmethode zu vermeiden. Sie vereinte zugleich die Vorzüge der Laparotomie mit denen bei der Verwendung des Dickdarms. Wie alle Darmmethoden kann auch diese bei ihrer Anwendung die Patientinnen in Gefahr bringen. Sie liegt in 1. Linie in der Möglichket einer Nekrose des ausgeschalteten Darmstücks oder eines Teiles desselben. Die Möglichkeit einer Wandnekrose ist mit Sicherheit trotz bester Technik am Darm nie ausgeschlossen. Die Verwendung des Dickdarms zeigt jedoch einige wesentliche Vorteile. Die Resistenz gegenüber infektiven Noxen ist bedeutend größer. Es fehlt ihm die außerordentlich hohe Verletzlichkeit des Dünndarms. Schon infolge seiner größeren Dicke zeigt der Dickdarm stärkere Widerstandskraft und ist in weiterem Maße dehnbar als der Dünndarm. Die Herstellung der Geburtsfähigkeit einer künstlichen Scheide dürfte nur bei Verwendung von Dickdarm möglich sein. Viel wesentlicher noch ist die rein anatomisch einfachere Gefäßversorgung. Weiterhin macht das Schaltstück eine viel geringere Verschiebung bei der Verlagerung durch. Auch bei Verwendung von Dickdarm wurde das Auftreten von Fluor aus der neuen Vagina beobachtet. Nie jedoch wurden derart unerträgliche Zustände und Ekzeme beschrieben, wie sie der Dünndarmfluor verursachte. Die weit geringere und meist ganz versiegende Schleimhautabsonderung des Colon konnte stets durch Spülungen beherrscht werden.

Fast in allen Fällen ist die Flexur bei Frauen weit und gut beweglich. Als Kontrolle hierüber hat Ruge vorgeschlagen, vor der Operation eine Kontrastfüllung mit Röntgenaufnahme zu machen. In den meisten Fällen dürfte diese Kontrolle gute Resultate liefern. Auch im vorliegenden Fall konnte mit Hilfe des Röntgenbildes eine für dies Verfahren geeignete Flexur ermittelt werden. Schubert hält die Sicherheit dieser Kontrastfüllung für zweifelhaft, da vielfach bei langgeschlängelter Flexur ein kurzes Mesenterium gefunden sei, das eine Verlagerung des Sigmoids unmöglich machte. In solchen Fällen scheint es wie bei der Dünndarmmethode ratsam, das ausgeschaltete Darmstück zu opfern und eine andere Methode durchzuführen.

Bei geringer Spannung des vorgezogenen Schaltstückes schlägt Ruge vor, durch kleine Incisionen ins Peritoneum parietale den Darm ebenso wie bei der Vorlagerung bei Sigma-Ca nach Heinecke-Mikulicz beweglicher zu machen. Von einer Unterbindung der Gefäße raten Ruge, Bazala, Petermann u. a. dringend ab, da diese leicht eine partielle oder vollständige Gangrän im Gefolge haben. Unter allen Umständen muß der Endast der Art. mesent. inf. die Haemorrhoidalis sup. geschont werden.

Der früher erhobene Vorwurf, eine große Gefahr dieser Methode läge in der Durchführung der Laparotomie, dürfte heute auch bei

einem Vergleich mit der Schubert'schen Methode nicht mehr als schwerwiegend zu betrachten sein. Bei guter Beherrschung der Dickdarmchirurgie und bei gut gewahrter Asepsis ist das intraperitoneale Eröffnen des Darms kaum noch eine ernste Gefahr.

Nach den neuesten Literaturangaben wurde dies Verfahren mit dem unten erwähnten Fall 29 Mal durchgeführt. Eine Patientin ist an postoperativer allgemeiner Sepsis zugrunde gegangen. Es besteht somit eine Mortalität von 3,4%. In 4 Fällen ist eine Totalnekrose der überpflanzten neuen Vagina eingetreten, wobei in dem Fall von Landois zum Schluß trotzdem noch ein gutes Ergebnis erzielt worden ist. Im Falle von Fährmann war die Gangrän durch Verletzung größerer Gefäßverzweigungen bei der Unterbindung eingetreten. Ähnlich verlief ein Fall von Frankenberg, bei dem die Blutversorgung noch dazu durch das Bestehen einer Mesosigmoiditis herabgesetzt war. Rudolf beschreibt eine partielle Nekrose mit Rückziehen des Schaltstücks. Es erfolgte jedoch hier eine Epithelisierung von außen, sodaß auch dieser Fall noch ein gutes Ergebnis lieferte. Gilmer erlebte in einem Fall einen Prolaps, da er das Schaltstück zu lang gewählt hatte. Fährmann berichtet weiter von kotballenartigen Absonderungen der Flexurschleimhaut. Diese wurden auch im untenstehenden Fall beobachtet, konnten jedoch durch Spülungen leicht beherrscht werden.

In allen übrigen Fällen wurden gute und dauernde Ergebnisse erzielt. Eine von Ruge vor 2 Jahren durchgeführte Nachuntersuchung von 5 seiner 6 operierten Patientinnen ergab völlige Zufriedenheit dieser mit ihren Vaginen und keinerlei Klagen über Nachteile.

Diese ermutigenden Ergebnisse und die relative Einfachheit der Operation für einen die Dickdarmchirurgie beherrschenden Chirurgen waren Veranlassung für Prof. Nordmann, sie in dem noch zu beschreibenden Falle durchzuführen. Die Operation verlief ohne jegliche ernstliche Komplikationen, ebenso die gesamte Nachbehandlung. Das Ergebnis war sehr gut, die aufgetretenen Mängel geringfügig und leicht zu beheben. Ich möchte deshalb abschließend zu dieser Methode das Urteil von Petermann und Nordmann wiederholen, die sie von allen Darmmethoden für weitaus die Beste halten. Sie sollte bei jungen, besonders unverheirateten Mädchen angewendet werden und nur bei technischen Schwierigkeiten und bei älteren Patientinnen sollte die Herstellung der Epithelscheide zu Hilfe genommen werden.

Symptome und Befund einer ausgebildeten congenitalen Aplasie der Vagina entsprechen den in unserem Fall vorgefundenen. Ich lasse deshalb gleich die Krankengeschichte der Patientin folgen.

Vorgeschichte:

Fräulein Eleonore N., Privatsekretärin, 20 Jahre alt. In der Familie sind angeblich keine Mißbildungen vorgekommen. Als Kind

Masern, Mittelohrentzündung und zweimal Angina. Die Periode war bei der Pat. bisher nicht aufgetreten, desgleichen keinerlei Unterleibsbeschwerden periodischer Art. Cohabitationsversuche haben angeblich nicht stattgefunden. Normale Libido. Der fehlenden Menses wegen brachte die Mutter ihre Tochter zum Arzt, der eine Mißbildung der Scheide feststellte und ihr sagte, daß diese nur auf operativem Wege entfernt werden könnte. Von dem hinzugezogenen Chirurgen, Prof. Nordmann, wird die entsprechende Operation vorgeschlagen und die Mutter und die Pat. selbst auf die möglichen Gefahren dieser aufmerksam gemacht. Einer evtl. Ehe wegen entschloß sich die Pat. zur Operation und kam am 23. 10. 33 zur Aufnahme.

Befund:

Mittelgroße Pat. in gutem Allgemeinzustand von ausgesprochen weiblichem grazilen Habitus. Brüste dem Alter entsprechend voll entwickelt. Achsel- und Schamhaare nach weiblichem Typus reichlich vorhanden. Innere Organe o.B.

Gynäkologische Untersuchung ergibt gut ausgebildete Labien, nach deren Spreizung eine normal große Urethralöffnung sichtbar wird. Clitoris in geringerem Maße ausgebildet. Ein Scheidengewölbe ist nicht vorhanden, statt dessen ist nur eine kleine Delle sichtbar, die kaum die Fingerkuppe aufnimmt. Bei rectaler Untersuchung ist auch in der Tiefe von einer Scheidenanlage nichts zu fühlen. Der Uterus ist als kleiner kaum haselnußgroßer Tumor tastbar. Ovarien bds. normal. Eine Nachuntersuchung in Narkose ergibt denselben Befund. Röntgenaufnahme nach Darmkontrasteinlauf zeigt freibewegliches weites Sigmoid.

27. 10. 33 Operation (Prof. Nordmann). Evipan + Äther. (Scheidenplastik nach R u g e.)

Es wird die Schleimhaut zwischen den Labien incidiert. Man kommt auf eine harte bindegewebige Platte, die ebenfalls incidiert wird. Dann kann man stumpf, während ein Katheter in der Blase liegt, diese vom Rectum in einer Ausdehnung von Fingerlänge lösen. Tamponade der Wundhöhle. Hochlagerung.

Medianschnitt unterhalb des Nabels. Flexur wird vorgezogen, ist sehr eng, ziemlich lang. 2—3 Querfinger breit unterhalb des Promontoriums wird nach sorgfältiger Abstopfung der Bauchhöhle das Colon sigmoideum zwischen 2 Kompressorien quer durchtrennt, ebenfalls ca. 20 cm höher. Die beiden Lumina dieses ausgeschalteten Stücks werden mit 3 Reihen Zwirnknopfnähten blind verschlossen, wobei die unterste Schicht die Schleimhaut nicht mitfaßt und die Knoten nach innen fallen. Dann läßt sich dieses ausgeschaltete Stück ohne jegliche Ligatur des Mesosigmoids und ohne jegliche Spannung nach rechts verlagern. Die beiden freien Darmlumina werden End-zu-End vereinigt. 3-schichtige Naht mit Zwirn, wobei die 1. Schicht die Schleimhaut nicht mitfaßt und die Knoten nach innen fallen. Nun-

mehr wird von dem Vaginalkanal aus eine Kornzange eingeschoben, das Peritoneum am Douglas incidiert und von oben her das Rectum von der Blase getrennt. Es handelt sich um ein lockeres leichtes Bindegewebe, das die beiden Organe miteinander verbindet. Unter Leitung der Kornzange wird jetzt das ausgeschaltete Sigmoidstück durch den vorgebildeten Kanal nach unten gezogen. Die Spannung ist nicht erheblich. Sie wird noch gemildert durch 2 kleine Abbindungen am unteren Rand des zum ausgeschalteten Stück gehörigen Mesosigmoids. Nunmehr wird das Peritoneum des Douglas rund herum an den ausgeschalteten Darm genäht. Der kleine, kaum haselnußgroße Uterus liegt hinter diesem Darmstück. Die Ovarien sind eher größer als normal. Im rechten Ovar ist ein frisches Corpus luteum von Linsengröße vorhanden. Die Tuben und die Ligg. rotunda sind gut entwickelt. Über das ganze Operationsgebiet wird das große Netz gebreitet und im kleinen Becken mit einigen Catgutnähten fixiert. Jederseits neben den ausgeschalteten Darm ein Gummidrain, die aus dem unteren Wundwinkel herausgeleitet werden. Etagennaht der Bauchdecken.

Steinschnittlage. Der heruntergezogene Darm wird am Rande der Incisionswunde mit feinen Zwirnnähten vernäht und an der Kuppe eröffnet. Er scheint gut ernährt zu sein. Einlegen eines Pezzer-Dauerkatheters in die Blase.

31. 10. 33 Dauerkatheter aus der Blase entfernt. Urin geht noch nicht spontan ab. Leib weich. Blähungen. Temp. 37,3. Der heraushängende Darmteil ist gut ernährt.

2. 11. 33 Spontanurin. Bauchwunde p.p. verheilt.

4. 11. 33 Stuhlgang nach Ricinus. Wohlbefinden.

11. 11. 33 Schleimentleerung aus der neuen Vagina. Zeitweise treten hier peristaltische Wellen auf. Bougieren.

16. 11. 33 Pat. außer Bett.

18. 11. 33 Spülungen mit Argent. nitr. und Kal. per. Es entleeren sich Schleimklumpen aus der Tiefe.

30. 11. 33 Entlassungsbefund: Pat. bei bestem Befinden. Bauchnarbe fest und reaktionslos. Bei Spreizen der Labien sieht man die frisch durchblutete rote Darmschleimhaut mit der umgebenden Haut fest vernarbt. Man kann noch immer geringe peristalische Darmbewegungen sehen. Ein Finger läßt sich in die Scheide gut einführen und erreicht dabei nicht das Ende des Scheidengewölbes. Bougieren gelingt mit Hegar 18 leicht bis 16 cm Tiefe. Die neue Scheide selbst ist gefühllos.

Nachuntersuchungen:

15. 12. 33. Nach regelmäßigen Spülungen mit Kal. per. ist die Schleimhautabsonderung auf die Norm zurückgegangen. Röntgenaufnahme der Scheide nach Kontrasteinlauf zeigt gute Füllung des ganzen Gewölbes, das in einem sanften Bogen nach rechts verläuft. Keine Schrumpfung.

17. 7. 34. Kein Fluor. Beim Pressen etwa haselnußgroßer, polypartiger Schleimhautprolaps, dessen Abtragung keinerlei Schwierigkeiten bereiten würde.

Bei einer kürzlich erfolgten Rücksprache mit der Patientin berichtete diese über völlig normale Libido, keinerlei Beschwerden und ohne Schwierigkeiten erfolgte Cohabitation.

Unter Mitberücksichtigung der Erfahrungen bei dem eben beschriebenen Fall möchte ich abschließend folgende wichtigen Punkte nochmals erwähnen, deren Anwendungen zum erfolgreichen Ausgang der R u g e'schen Methode mit beitragen.

Bei Lagerung der Patientin auf dem Operationstisch soll man auf eine steile Beckenhochlagerung Wert legen. Desgleichen auf eine sorgfältige Abstopfung der oberen Bauchhöhle. Die Arbeit im kleinen Becken wird dadurch übersichtlicher. Dies ermöglicht wiederum eine End-zu-End-Vereinigung der Darmlumina nahe dem Beckenboden. Gefäße des Mesocolon dürfen nicht unterbunden werden. Man sehe auch von einem Einschneiden des Mesocolon ab und beschränke sich bei der Mobilisierung höchstens auf ein geringes Einkerben im unteren Teil. Sollte dies nicht zum ausreichenden Erfolg führen, so muß man nach Absetzen der ausgeschalteten Schlinge eine andere Methode durchführen. Weiterhin ist es ratsam, stets ein Sicherheitsdrain in das Operationsgebiet einzulegen.

Wichtig ist auch die Art der Dickdarmnaht. Man benutze bei der mehrschichtigen Naht nur Einzelnähte und fasse bei der 1. Schicht die Schleimhaut nicht mit. Auf diese Weise ist die beim Dickdarm schon nicht sehr ausgedehnte Gefäßversorgung besser gewährleistet und die Gefahr der Wandnekrose geringer.

Die ausgeschaltete Sigmoidschlinge verlagere man aus anatomisch verständlichen Gründen nach rechts.

Literaturverzeichnis.

Abadie. ref. Ber. Gynäk. 6, 51.
Abalos, J. B. und A. M. Natale. ref. Ber. Gynäk. 16, 277.
Albrecht, P. Dtsch. Z. Chir. 122, 562—590 (1913).
Amann, J. A. Mschr. Geburtsh. 33, 553—562. (1911).
Bahr, J. Die operative Behandlung bei Aplasie der Scheide unter Mitteilung einer neuen Modifikation. Diss. Greifswald 1914.
Bazala, W. 16 Fälle von Scheidenplastik bei fehlender Vagina. Z. Geburtsh. 100 H. 1, 85.
Brohée, G. J. Chir. et Ann. Soc. belge Chir. 1, 13—16 (1933).
Boldt, H. S. ref. Zbl. Gynäk. 1914 Nr. 20, 744; 26, 948; 38, 1257.
Bogus, K. Z. Org. 54, 62, und ref. Ber. Gynäk. 19, 108.
Faehrmann, Zbl. Chir. 1929 Nr. 32, 1989—1993.
Frankenberg, B. Arch. Gynäk. 140, 226—252.
Zbl. Chir. 1930. Nr. 45, 2792—2796.
Frank, R. T. und S. H. Geist. ref. Ber. Gynäk. 13, 805.
Fränkel, L. Bildung einer Hautscheide. Zbl. Gynäk. 6, 193—97.
Franz, R. Zur Bildung einer künstl. Scheide aus Mastdarm bei Vaginaldefekt. Zbl. Gynäk. 9. 545 (1926).
Gersuny, Zbl. Gynäk. 29, 18 (1905).
Gillmer, L. Über künstl. Scheidenbildung. Mschr. Geburtsh. 91, 48 bis 56 (1932).
Glatzel, J. und J. Znbrzycki. Ginek. Polska 11, 580.
Gebhard, C. Patholog. Anatomie der weibl. Sexualorgane.
Hille, Zur Frage der Vaginalplastik nach Schubert. Mschr. Geburtsh. 76 (1927).
Henckel, M. Zur Technik der künstl. Scheidenbildung unter Verwendung des Thiersch'schen Transplantationsverfahrens. Zbl. Geburtsh. 104, 36—45 (1932).
Haeberlein, Zbl. Gynäk. 9, 263—266 (1907).
Friedl-Meyer, M. Dtsch. Z. Chir. Bd. 244, H. 5, 379—386.
Jrisbame, J. Inhalt einer durch Darmschlinge gebildeten neuen Vagina. Bol. Soc. Obstetr. Buenos Airis. 10, 155—157 (1931).
v. Jaschke, R. Th. Zur Frage der künstl. Scheidenbildung. Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 12.
Kirschner, M. und G. A. Wagner. Ein neues Verfahren der künstl. Scheidenbildung. Zbl. Gynäk. 1930 Nr. 43.
Kirschner, M. und G. A. Wagner. Ein neues Verfahren der Bildung einer künstl. Scheide. Dtsch. Z. Chir. 1930. 225, 242.
Heller, P. Ein weiterer Beitrag zur Scheidenbildung nach Kirschner-Wagner. Zbl. Gynäk. 1932, 2491—94.
Kayser, K. Scheidenbildung nach Kirschner-Wagner. 1932, 1633—35.
Kermauner, F. Herstellung der künstl. Scheide. in Halban-Seitz Bd. 3, 419 (1924).
Kroemer, P. Prakt. Ergeb. Geburtsh. 5. H. 1, 89—120 (1911/12).
Küstner, O. Mschr. Geburtsh. 46, 210—221 (1917).
Landois, F. Über Scheidenplastiken bei angeborenem Vaginaldefekt. Arch. klin. Chir. 1932. 170. Bd. H. 1 u. 2.
Lichtenauer, Zbl. Chir. 1930 Nr. 46.
Martens, M. Über Ersatz der fehlenden Vagina durch Darm. Dtsch. med. Wschr. 1921 Nr. 4.

Müller, P. Ein neues Verfahren der künstl. Scheidenbildung. Zbl. Gynäk. 1931. Nr. 4, 201.
Miländer, J. Zur künstl. Scheidenbildung. Zbl. Gynäk. 1931 Nr. 37, 2746.
Menge, K. und Oettingen. Bildungsfehler der weibl. Gentalien. Handbuch d. Gynäkologie Veit-Stoeckel 1.
Marcenko, E. ref. Z. Org. Chir. 45, 60.
Markoff, Künstl. Scheidenbildung aus der Blase. ref. Ber. Gynäk. 17, 283.
Mackenrodt, A. Zbl. Gynäk. 1896. Nr. 21, 546—550.
Mori, M. Zbl. Gynäk. 1931. Nr. 16, 859.
Nagel, W. Entwicklung und Entwicklungsfehler der weibl. Genitalien. Handbuch der Gynäkologie Veit-Stoeckel Bd. 1.
Ostreil, A. Zbl. Gynäk. 1931 Nr. 24.
Petermann, Zbl. Gynäk. 1930 Nr. 38.
Pollitzer. Über die Entwicklung des Dammes beim Menschen. Ztschr. Anatom. u. Entwicklungsgesch. Bd. 95 u. 97.
Popow, M. A. ref. Zbl. Chir. 1929 Nr. 49, 3114.
Ruge, E. Flexurplastik bei congenitaler Aplasie der Scheide. Mschr. Geburtsh. 78, 313 (1928).
—, Ersatz der Vagina durch die Flexur mittels Laparotomie. Münch. med. Wschr. 1914 Nr. 3.
—, Zu dem Aufsatz von Faehrmann. Zbl. Chir. 1929 Nr. 47.
Rudolf, A. Die künstl. Scheiden- und Harnblasenbildung aus dem Sigma. Brun's Beiträge 153, 103 (1931).
Rushmore, St. ref. Ber. Gynäk. 17, 98.
Schubert, G. Sammelreferat Mschr. Geburtsh. 1932 und Ber. Gynäk. 23, 241—268.
—, Mschr. Geburtsh. 65, 45—60 (1923).
—, Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 31, 2000.
Spuler, A. Über die normale Entwicklung des weibl. Genitalapparats. Handbuch der Gynäkologie. Veit-Stoeckel 1.
Schwalbe, Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere. 2. Abtlg. (Kermauner).
Stoeckel, W. Mschr. Geburtsh. 90, 23—33 (1932).
—, Lehrbuch der Gynäkologie.
—, Mschr. Geburtsh. 90, 23.
Stinassy, S. Zbl. Gynäk. 1920, 335.
Scharapo, M. Zbl. Gynäk. 1927, 1131—33 (Nr. 18).
Szymanowicz. Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 10.
Schubert, G. 20 Fälle von Scheidenbildung nach Schubert. Zbl. Gynäk. 1927, Nr. 2, 84.
Tikanadse, J. Zbl. Gynäk. 1926, Nr. 9, 547.
Vogt, E. Zbl. Gynäk. 1931, 1634.
Vilas, E. Zur formalen Genese der Fehlbildungen der Scheide u. der Gebärmutter. Arch. Gynäk. 152, 655—666 (1933).

Lebenslauf.

Am 29. November 1907 wurde ich, Erich Runge, als Sohn des damaligen Oberleutnants Erich Runge und seiner Ehefrau Luise, geb. Süllwald, in Braunschweig geboren. Mein Vater stand in Straßburg im Elsaß in Garnison. Durch Ausbruch des Krieges und den Tod meines Vaters wurde ich mehrfach umgeschult und besuchte die Schulen in Straßburg, Holzminden an der Weser und Godesberg. Durch die Wiederverheiratung meiner Mutter kam ich 1921 nach Berlin, wo ich bis zur Ablegung der Reifeprüfung Herbst 1926 das Kleist-Realgymnasium in Schmargendorf besuchte.

Ich habe nur an der Universität Berlin und gleichzeitig an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen in Charlottenburg studiert. Dort bestand ich im Herbst 1930 das Examen als Diplom Turn- und Sportlehrer. Am 2. November 1929 habe ich die ärztliche Vorprüfung und am 13. August 1932 die ärztliche Staatsprüfung in Berlin vollständig beendet.

Allen meinen hochverehrten Lehrern während meiner Studienzeit spreche ich meinen aufrichtigsten Dank aus.